REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIURE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE TIZI OUZOU MOULOUD MAMMERI

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018 / 2019

COURS DE MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION

MODULE APPAREIL LOCOMOTEUR

5°ANNEE MEDECINE :

PARAPLEGIE /TETRAPLEGIE

Dr N. DJEBARI. ASSISTANT EN MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION C.H.U TIZI OUZOU

PARAPLEGIE /TETRAPLEGIE

PLAN

I-INTRODUCTION /DEFINITION :

La paraplégie : est une atteinte partielle ou totale de la motricité des deux membres inferieurs avec ou sans atteinte du tronc, en rapport avec une lésion de la ME.

La tétraplégie : correspond aux lésions de la ME cervicale entrainant un déficit même partiel des deux membres supérieurs.

-S'accompagne souvent : Troubles sensitifs.
Troubles vésico- sphinctérien.
Troubles génito-sexuels.

-Se caractérise par :
Niveau vertébral : niveau de l'atteinte osseuse.
Niveau neurologique moteur et sensitif: correspondant au premier métamère atteint
Caractère complet ou incomplet.
Caractère flasque ou spastique : en fonction du stade évolutif et l'état de ME.

II- INTERET DE LA QUESTION :

Fréquence : nette augmentation, surtout post-traumatique (90%).
Age : sujet jeune (60% entre 20- 30 ans).
Problème de santé publique : par sa fréquence, tranche d'âge (sujet jeune), coût PEC.
Prévention : capitale dans les tétraplégies et paraplégies surtout post-traumatiques (AC, AT...).

III-ETIOLOGIES :

A. TRAUMATIQUES : **70-90%,**

Accident de la circulation, de la voie public (80%)
Accident balistique, plaie par arme blanche.
Accident travail : chute accidentelle 7%
Accident sportif : plongeon, trampoline
Tentative de suicide.
Causes rares : manipulation vertébrale (sujet âgé).
50% des causes traumatiques touchent la charnière dorsolombaire

B. NON TRAUMATIQUES : **10%**

Infectieuse : mal de pott, myélite infectieuse, abcès, kyste hydatique, parasitose, syphilis.
Vasculaires : angiome médullaire et vertébral, hémorragie méningée, embolie et accident de décompression.
Tumorales : bénigne (gliome, neurinome, épendymome).
Maligne (hodgkin, myélome multiple, métastase).
Iatrogène : chirurgicale, radiothérapie, rachi anesthésie, myélographie.
Autres :
Malformation vertébrale (scoliose, Spina).
Myélopathie cervico-arthrosique.
Maladie de système et dégénérative (SEP, collagénose).
Maladie de Paget.

IV-RAPPEL ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE :

- la ME est une structure cylindrique, s'étend du trou occipital à la 2 vertèbre Lombaire et se termine par un sac dural, occupé par des racines : c'est la queue de cheval.

-Elle présente 2 renflements :

Cervical (C3- T2) donnant des racines formants le plexus brachial.

Lombaire (T9-L2) formant le plexus lombaire et lombo-sacré.

-La moelle épinière est un centre réflexe qui véhicule les influx sensitifs et moteurs ascendants et descendants, protégée par un canal rachidien, avec une zone fragile (région T12-L1) du fait :

Absence de cotes à ce niveau.

Changement de courbure.

Passage d'une zone rigide à une zone plus souple (charnière) expliquant ainsi la fréquence des atteintes traumatique à ce niveau.

La vascularisation médullaire

- La vascularisation médullaire est de type central, assurée par 02 réseaux :
  a) Intra médullaire : dépend de l'artère spinale antérieure (vascularisé les ⅔ ante), et postérieur spinale post (vascularisé le ⅓ post).
  b) Extra- médullaire : dépend des artères radiculo-médullaires, dont la plus importante ⇨ Artère d' ADAM KIEWICZ, qui pénètre la ME avec les racines de D8 à L2, son atteinte entraîne une nécrose de la ME

A/ ANATOMOPATHOLOGIE :

Mécanisme lésionnel :

Choc antéro-post :

En flexion ⇨ flexion pure : fracture tassement

En extension ⇨ pure : lésion disco ligamentaire antérieur

Lésion osseuse

⇨Hyper extension : cisaillement, translation

Compression axiale

Pure / associée à F°/ rotation entrainant des fractures comminutives.

B/ PHYSIOPATHOLOGIE :

- En dehors de la section complète transfixiante, la lésion élémentaire est d'ordre inflammatoire réactionnel.

- Compression médullaire par un hématome ou un processus → réaction inflammatoire → œdème → ischémie → anoxie → activation des canaux calciques entraînant des phénomènes biochimique autodestructif.

Phase initiale : phase de choc spinal, correspondant à une sidération médullaire, se traduit par (para /tétra plegie flasque aréflexique, anesthésie complète à tous les modes avec troubles vesico-sphinctériens : rétention urinaire et atonie anale).

Phase secondaire : phase de retour à l'automatisme médullaire, elle implique l'intégrité de la ME en aval de la section, la rétour de l'automatisme s'installe progressivement dans des délais variables allant de 06 à 12 semaines, se traduit par (para ou tétra plegie spastique, hyper réflectivité tendineuse, Babinski bilatéral et une vessie automatique = centrale).

-Si écrasement du segment médullaire sous lésionnel ou atteinte de l'artère ADAM KEIWICZ → atteinte de l'arc Reflexe
la para /tétra plegie reste flasque et la vessie autonome = périphérique.
↳ perte de l'autocontrôle
↳ et de la sensation du Besoin d'uriner

IV-BILAN INITIAL ET TRAITEMENT :

A- SUR LIEU DE L'ACCIDENT :

- Respect strict et rigoureux des conditions de ramassage :
  Soulèvement en monobloc 4-5 personnes et matelas coquille.
  Mobilisation prudente du blessé médullaire.
- Respect des conditions de transport par ambulance médicalisée
- Préciser le mécanisme du traumatisme.
- Rechercher l'existence d'une atteinte neurologique.

Classification de FRANKEL OU ASIA intérêt pronostic.

B-ARRIVEE A L'HOPITAL :

- Examen neurologique complet, rapide, et précis.
- Utiliser la classification (Frankel, ASIA), permet :
  - Localiser le niveau lésionnel.
  - Orienter le bilan radiologique.
  - Suivre l'évolution des lésions.
  - Intérêt pronostic.
- Intérêt de l'IRM médullaire : examen de choix.
  - Permet la visualisation direct de la ME.
  - Donne des informations anatomiques utile au pronostic.
  - Permet une orientation thérapeutique.
- Rechercher les lésions associées menaçant le pronostic vital :
  - Traumatisme crânien.
  - Traumatisme thoracique.
  - Lésions viscérale.
  - Autre lésion osseuse.

1. PRISE EN CHARGE DE LA LESION VERTEBRALE :

Les fractures vertébrales compliquées de compression médullaire constituent une urgence tant au niveau de l'évacuation du patient que du bilan et du traitement initial. Les investigations réalisées dans le cadre de l'urgence ont pour but de poser l'indication chirurgicale visant à lever une compression médullaire ou à fixer une lésion vertébrale instable.

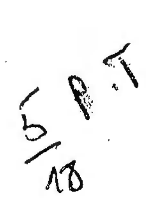
2. TRT CHIRURGICAL :

Consistant en

- Décompression médullaire par une laminectomie pour élargir le canal et procéder également à extraire les fragments osseux ou discaux intra canalaires.
- Réduction d'une fracture.
- Réalise une ostéosynthèse solide, pour stabiliser le foyer fracturaire dont le plus indique actuellement est le Cotrel Dubousset permettant une remise en charge au 21jours de l'intervention, plaque vissées pour la stabilisation du rachis cervicale
- Reconstruction antérieure greffe cortico-spongieuse

3. TRT ORTHOPEDIQUE :

- Méthode de Boehler : immobilisation par une coquille plâtrée en hyper lordose après réduction



-Garde de rare indication : traumatisme vertébraux sans lésion neurologique avec stabilité osseuse sans risque de déplacement secondaire.

-Nécessite un nursing précoce, une vigilance extrême avec une mauvaise tolérance et risque d'escarre important.

4. TRT FONCTIONNEL :

-traumatisme vertébral stable sans lésion neurologique le décubitus est de courte durée rééducation précoce.

5. PRISE EN CHARGE DES LESIONS VITALES :

- Cardio-vasculaire : désadaptation cardio- circulatoire, OAP.
-Digestives : iléus paralytique, ulcère stress
- Respiratoires : insuffisance respiratoire aigue, encombrement bronchique
- Trouble de la régulation thermique
-Trouble neuro-végétatif : hyperréactivité neurogène aigue (au dessus de T6)

VII-PRISE EN CHARGE EN MEDECINE PHYSIQUE (MPR) :

A. BILAN DES DEFISCIENCES

- L'examen doit être méthodique et répété.
-Les objectifs du bilan clinique est de rechercher les complications du décubitus, apprécier l'état orthopédique et établir le niveau lésionnel sensitif et moteur, le caractère complet ou non de l'atteinte, établir le profil mictionnel et apprécier le potentiel fonctionnel du blessé médullaire.

A. *.1. Bilan cutanéo-trophique :*

1) Examiner la cicatrice d'intervention et préciser ces caractères.
2) Examiner les zones d'appui à la recherche d'escarre ou de menace.
3) Recherche des œdèmes des MI avec troubles vasomoteurs (chaleur, rougeur) évoquant des thrombophlébites ou des POA (paraosteo arthropathie neurogéne.)

A. *2. Bilan articulaire :*

1) Rechercher une limitation des amplitudes articulaire au 04 membres.
2) Rechercher des attitudes vicieuses, pouvant être en rapport avec des rétractions musculo - tendineuses, une spasticité importante.
3) Recherche de signe en faveur de paraosteo arthropathie neurogéne.

A. *3. Bilan neuromusculaire :*

3.1. Testing :

1) Effectuer un testing analytique pour déterminer le niveau neurologique moteur. Selon La cotation d'ASIA testant des muscles clé aux 04 MB et permettant le suivie et la détection d'une éventuelle récupération

.3.2. Sensibilité :

1. Subjective :

Recherche des paresthésies a l'interrogatoire déterminer le caractère gênant ou non, les évaluées sur la DN4 (échelle d'évaluation).

2. Objective :

1) Superficielle = déterminer le niveau neurologique sensitif : anesthésie ou hypoesthésie selon le caractère complet ou incomplet de la lésion .selon la cotation ASIA
2) Profonde = troubles de la kinesthésie ; sens du positionnement de gros orteil...

3.3. Réflexes :

-Cutanéo-abdominaux, osteo-tendineux,cutaneo-plantaire .
-Abolies pendant la phase du choc spinale.
- leur retour signe le retour de l'automatisme médullaire et deviennent vif, diffus et polycinétiques avec un signe de Babinski positif.

.3.4. Tonus :

- Hypotonie (flasque) pendant la phase du choc spinale ou en cas de myelomalacie sous lésionnelle.
-Hypertonie spasmodique a la phase secondaire (automatisme médullaire) .avec présence de spasme ou de contracture, évalue selon l'échelle d'ASHWOTH modifie.

A. *.4. Bilan vésicosphinctérien :*

-Interrogatoire : on recherchera la sensation de la réplétion vésicale, sensation du passage des urines, de la sonde.
-Existence d'une miction volontaire
-Examen de la sensibilité périnéale :
-Niveau de la sensibilité périnéale S2 S3 S4 S5.
-Touche Rectal : pour apprécier la sensibilité et le tonus anal.

1) Pendant la phase du choc spinal le patient est s/sonde à demeure, il présente une rétention urinaire suite à une atonie vésicale, ne ressent ni le passage des urines ni la réplétion vésicale.
2) Il présente une incontinence anale et souvent une constipation.
3) Anesthésie, aréflexie et atonie en rapport avec le choc spinal.
4) Pendant la phase secondaire (automatisme médullaire) il ya modification du comportement de la vessie et du sphincter urétrale et réapparition des reflexes.
5) Etablissement d'une fiche mictionnelle comportant volume des mictions, fuites, résidu poste mictionnelle ainsi que la quantité des apports hydrique.

A. *.5. Bilan général :*

- Examens des autres appareils à la recherche des complications notamment ; Appareil respiratoire, Appareil digestif, Appareil cardiovasculaire, Surveillance de la T° (infection urinaire). premordial en cas d'ateinte > D6

A. *.6. Bilan psychologique :*

1) Apprécier les répercussions de l'handicap sur le psychisme, et le degré de motivation. Au stade initial ignorance du caractère durable des troubles. Motivé, il espère une récupération.
2) - Parfois déprimé, refuse l'handicap.
3) A la phase secondaire il a fait son deuil, il se réinvestit.

A. *Bilan fonctionnel :*

- Patient est alité dépendant d'une tierce personne pendant la phase initiale, ce statut évoluera pendant la deuxième phase et dépondra du degré de récupération fonctionnelle avec au minimum une autonomie sur fauteuil roulant pour la paraplégie complète.

A. .8.Bilan para clinique :

Rx standard permet de visualiser le niveau de la lésion vertébrale, le matériel de stabilisation.

Bilan biologique : FNS, VS, Glycémie, bilan reinal : Urée, Créatinine, ECBU.

B. –PRISE EN CHARGE EN MPR A LA PHASE INITIALE :

C'est la phase du décubitus stricte qui s'étalera jusqu'à la remise en charge avec majoration du risque de survenue des complications du décubitus

C'est la phase de nursing : elle a pour but :

1) Préserver le capital cutané, prévenir l'appariation des escarres et prévenir les complications thromboemboliques.

2) Entretien articulaire et musculaire, Travail respiratoire et digestif.

3) Prévenir les complications urinaires (infection, lithiase).

4) Verticalisation progressive et mise en fauteuil roulant.

5) Prise en charge psychologique.

. Les techniques :

.1. Nursing cutanées :

1) Matelas anti-escarre.

2) Surveillance des zones d'appui, avec massage.

3) Retournement toutes les 3 H.

4) Bonne tenue de la literie, propreté, pas de plis au niveau des draps.

5) Toilette avec un savon neutre (éviter les macérations) et bien assécher.

6) Soins des phanères ; si hyperkératose application de vaseline et décapage.

7) Régime alimentaire hypercalorique.

2.Nursing Thromboemboliques :

1) TRT par héparine de bas poids moléculaire jusqu'à la verticalisation (sinon arrêt au 3ème mois).

2) Drainage, massage des MI, Surélévation des MI, bas de contention

3) mobilisations passives.

.3. Prévention des CPC orthopédiques : À ce stade ;

- éviter les attitudes vicieuses par ;

.3.1. Bon positionnement au lit ;

- S'aider par des attelles plâtrées postérieur, bien capitonnées.

.3.2. Mobilisations passives :

- Biquotidiennes, douces, prudentes et analytiques en s/lésionnelles.

.4. Entretien musculaire : Il se fait en parallèles ;

1) Développer les muscles conservés du tronc.

2) Athlétisation des MS pour préparer les transferts et le béquillage.

.5. Rééducation respiratoire :

- Les séances doivent être courtes et biquotidiennes. Faire ;

1) Des exercices d'inspiration et expiration amples et maximales.

2) Toux dirigée, Clapping en cas d'encombrement bronchique.

.6. Kinésithérapie digestive :

1) Faire un massage du cadre colique pluriquotidienne en suivant le transit (droite à gauche).
2) Travail du diaphragme favorisant le transit colique.
3) Régime alimentaire équilibré, parfois laxatifs doux (traiter la constipation).

.7. Mise en charge progressive :

1) Parallèlement ; verticalisation progressive :
  a) Elle doit être précoce, sauf Contre indication. ; elle débute 3-5 semaines après l'accident.
  b) Au début se fait avec un corset.
  c) Elle se fait sur plan incliné (ou au lit avec obliquité de 30-40°).
2) Travailler les retournements au lit et la position assise progressive :
  a) D'abord au lit, puis au bord du lit.
  b) Faire des exercices assis – couché qui facilitent l'orthostatisme.

Lorsque la position assise supportée ; installation sur FR avec travail de l'équilibre assis.

C. *PRISE EN CHARGE EN MPR A LA PHASE DE RETOUR DE L'AUTOMATISME MEDULLAIRE :*

- Cette phase se caractérise par le retour de l'automatisme médullaire avec instalation d'une hypertonie spastique et augmentation des risques des complications neuro-orthopédique.

a) . LES OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE :

1) Continuer de préserver le capital cutané et orthopédique.
2) Autonomie sur Fauteuil roulant (parfaire)
3) Rééducation locomotrice.
4) Rééducation vésicosphinctérienne.
5) PEC psychologique.

b) METHODES

1. Poursuivre l'entretien cutanéo-trophique et orthopédique.

.2. Autonomie sur FR :

.2.1. Poursuivre la verticalisation progressive sur un plan incliné :

- jusqu'à atteindre 90° une fois la fracture est consolidée.

.2.2. Poursuivre la rééducation de la station assise :

-Poursuivre le travail de l'équilibre assis par des exercices de stabilisation.
- Le FR doit être parfaitement adapté afin d'éviter les risques d'escarres.
-Dés que l'équilibre est acquis ; le malade doit apprendre à se soulever en prenant appui sur les accoudoirs
- Athlétisation des muscles des MS.
-Apprentissage du maniement du FR.

Travail des transferts : lit – FR = FR – lit, FR – WC = WC – FR.

.3. Rééducation locomotrice :

Elle commence par la station debout et la marche avec appareillage, d'abord entre barres parallèles, Puis en dehors des barres (avec 2 cannes et un appareillage).

c) -Pronostic de la marche est conditionne par:

- Le niveau métamérique de la lésion : plus le niveau est bas, plus le PC est bon.
- Le bon état orthopédique.
- La performance des membres supérieurs.
- Age, poids, taille.
- Adaptation cardiovasculaire à l'effort.
- Etat fonctionnel antérieur.

d) Rééducation vésicosphinctérienne :

a. Objectif :

- Préserver le haut appareil urinaire et d'éviter ainsi la survenue d'une insuffisance rénale.
- Assurer un confort social au patient.
- Rétablissement d'un équilibre mictionnel artificiel aussi proche de la normale. (vider la vessie et empêcher l'accumulation des urines).

b. Méthodes :

- Essentiellement par des auto –sondages propre réguliers, dont la fréquence dépend du résidu post mictionnel.
- Il faut bannir la sonde à demeure, car pourvoyeuse d'infection urinaire, lithiase rénal, reflux compromettant l'intégrité du haut appareil.

e) PEC psychologique. Aider le patient à faire son deuil et a se réinvestir avec parfois recours aux trt médical.

B- PHASE REINSERTION SOCIO-PROFESSIONNELLE :

1. Retour à domicile :

- L'habitation doit être accessible au FR (prévoir une rampe).
- Aménager l'appartement : Barres scellées au mur des WC, Cuvettes aménagées…
- Parfois changement de logement si possible (RD Chaussé)

2. Conduite automobile

- L'automobile est un élément fondamental de l'indépendance du blesse médullaire cette dernière doit être adapte et aménagé avec accès facilite au poste de conduite.

3. Réadaptation professionnelle :

- Aménagement du poste de travail.
- Reclassement si patient inapte au poste antérieur

4. Sport :

- Est le meilleur complément de la rééducation, facteur d'intégration social.

5. Education du malade :

- Le patient prend le relais de la PEC, continue à préserver son autonomie à la sortie et à détecter d'éventuelles complications.

C- PRISE EN CHARGE EN MPR DES TETRAPLEGIQUES

- La gravité du handicap dépend de la réduction du capital musculaire, ainsi que des troubles neurologiques, orthopédiques et végétatifs associés.
- En pratique, les problèmes qui se posent concernent les déficits de la préhension et de la fonction d'appui des membres supérieurs (propulsion du fauteuil roulant, transferts).
- La prise en charge en ergothérapie revêt une importance particulière.
- Au stade séquellaire, il faut envisager les possibilités de la chirurgie fonctionnelle des membres supérieurs.
- Les troubles respiratoires, articulaires et végétatifs des tétraplégiques méritent une attention toute particulière.
- Ces patients ont fréquemment un syndrome restrictif. C'est dire l'importance d'une kinésithérapie respiratoire régulière.
- Sur le plan articulaire, les douleurs d'épaule et les attitudes vicieuses (conséquences du déséquilibre musculaire) nécessitent une mobilisation attentive.
- Parmi les troubles végétatifs, l'hypotension orthostatique doit être combattue par une verticalisation régulière. Il faut savoir dépister les causes d'une hyperréflexie autonome

IX- ALEAS DE REEDUCATION

1. Escarres :
2. Thrombophlébite et embolie pulmonaire.
3. Spasticité :
4. Douleur :
5. Rétraction musculo-tendineuse :
6. Para-ostéo-arthropathie neurogene (POA) :
7. Fractures sous lésionnelle
8. Aléas urinaires : Résidu
Infections urinaires à répétition
Lithiase rénale
Reflux vésico-sphinctérien
9. Hyper réflectivité autonome neurogene qui correspond à une réponse sympathique du système cardiovasculaire à une distension d'un organe.
10. Bronchite et encombrement bronchique.
11. Complications intestinales.

XII -CONCLUSION :

-Le blessé médullaire constitue un handicap lourd sur le plan social, économique, psychologique et thérapeutique.

-Les efforts de toute personne concernée (personnel médical paramédical, entourage, pouvoir public) doivent se conjuguer et se complémenter dans le but d'offrir au blessé médullaire toute les possibilités de réintégration socio professionnelle en prenant compte la qualité de vie de cette tranche de population.

BIBLIOGRAPHIE :

Philippe Thoumie, Edouard Thevenin-Lemoine, Laurence Josse. Rééducation des paraplégiques et tétraplégiquesadultes. EMC - Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation 1995:1-0 [Article 26-460-A-10].

C. Fattal, H. Rouays-Mabit, C. Verollet, P. Benoit, P. Lavier, C. Dumont, A. Gelis. Rééducation des lésions médullaires acquises de l'adulte : tétraplégies ASIA A. EMC - Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation 2010:1-16 [Article 26-460-A-60].

Échelle de déficience ASIA
(échelle modifiée de Frankel)

C'est une échelle rapide multimodale (déficience, incapacité) universellement utilisée pour classer les blessés médullaires en catégories fonctionnelles et pronostiques.

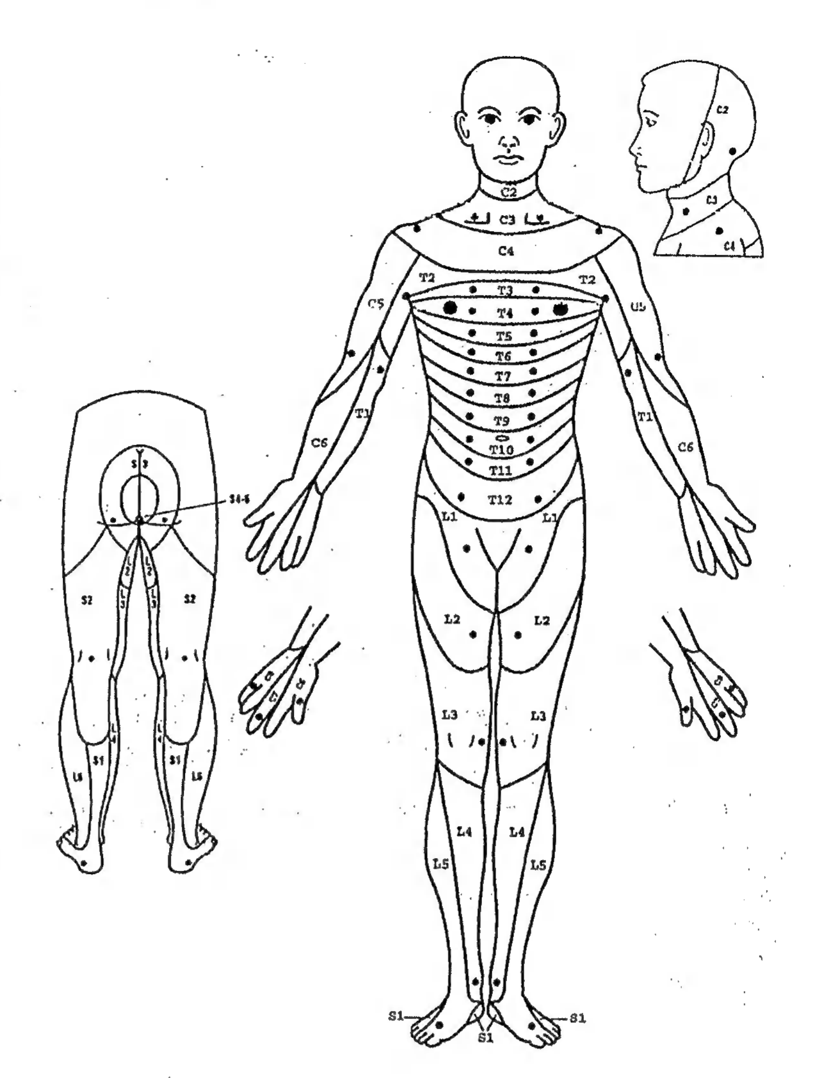
A : déficit moteur et sensitif complet, sous lésionnel.
B : déficit moteur complet, sensibilité partiellement préservée (paires sacrées).
C : motricité partielle sous-lésionnelle non fonctionnelle.
D : motricité fonctionnelle permettant la déambulation
(testing supérieur à 3 pour la majorité des muscles).
E : motricité et sensibilité normales, anomalies des réflexes.

2.7.3.2 Évaluation fonctionnelle (échelle de Frankel modifiée)

Identité du patient :		
Date de l'examen :		
Niveau neurologique*		
Sensitif	droite ☐	gauche ☐
Moteur	droite ☐	gauche ☐
** segment le plus caudal ayant une fonction normale*		
Lésion médullaire**		
Complète ou incomplète		
*** caractère incomplet défini par une motricité ou une sensibilité du territoire S4-S5*		
Échelle d'anomalie ASIA : A B C D E		
A *Complète* : aucune motricité ou sensibilité dans le territoire S4-S5		
B *Incomplète* : la sensibilité mais pas la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel en particulier dans le territoire S4-S5		
C *Incomplète* : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et plus de la moitié des muscles testés au-dessous de ce niveau a un score < 3		
D *Incomplète* : la motricité est préservée au-dessous du niveau lésionnel et au moins la moitié des muscles testés au-dessous du niveau a un score ≥ 3		
E *Normale* : la sensibilité et la motricité sont normales		
Préservation partielle***		
Sensitif	droite ☐	gauche ☐
Moteur	droite ☐	gauche ☐
**** Extension caudale des segments partiellement innervés*		
Syndrome clinique		
Centromédullaire	☐	
Brown-Séquard	☐	
Moelle antérieure	☐	
Cône terminal	☐	

2.7.3.3 Évaluation sensitive

	Toucher			Piqûre	
	D	G		D	G
C2			C2		
C3			C3		
C4			C4		
C5			C5		
C6			C6		
C7			C7		
C8			C8		
T1			T1		
T2			T2		
T3			T3		
T4			T4		
T5			T5		
T6			T6		
T7			T7		
T8			T8		
T9			T9		
T10			T10		
T11			T11		
T12			T12		
L1			L1		
L2			L2		
L3			L3		
L4			L4		
L5			L5		
S1			S1		
S2			S2		
S3			S3		
S4-5			S4-5		



Score "toucher" : ☐/112

Score "piqûre" : ☐/112

Sensibilité anale : oui/non

0 : absente

1 : diminuée

2 : normale

NT : non testable

Références :

American Spinal Cord Injury / ISCOS
http://www.asia-spinalinjury.org/

Conférence d'experts. Prise en charge d'un blessé adulte présentant un traumatisme vertébro-médullaire. SFAR. 2003.

2.7.3 *Score ASIA (American Society Injury Association) moteur, score fonctionnel et score sensitif*

2.7.3.1 Évaluation motrice

	D	G	
C2			
C3			
C4			
C5	☐	☐	Flesion du coude
C6	☐	☐	Extension du poignet
C7	☐	☐	Extension du coude
C8	☐	☐	Flexion du médieux (P3)
T1	☐	☐	Abduction du 5e doigt
T2			
T3			
T4			
T5			
T6			
T7			
T8			
T9			
T10			
T11			
T12			
L1			
L2	☐	☐	Flexion de la hanche
L3	☐	☐	Extension du genou
L4	☐	☐	Dorsiflexion de cheville
L5	☐	☐	Extension du gros orteil
S1	☐	☐	Flexion plantaire de cheville
S2			
S3			
S4-5			

0 : paralysie totale
1 : contraction visible ou palpable
2 : mouvement actif sans pesanteur
3 : mouvement actif non pesanteur
4 : mouvement actif contre pesanteur
5 : mouvement actif sontre résistance
NT : non testable

Score "motricité" : ☐ /100
Contraction anale : oui/non

1.2 Déficience : spasticité

1.2.1 *Échelle d'Ashworth modifiée (MAS : Modified Asworth Scale)*

Préciser lors de la cotation, si l'on se réfère à la MAS (sur 4) c'est-à-dire de 0 à 4 : 0, 1, 1+, 2, 3, 4 ; ou à la MAS (sur 5) c'est-à-dire de 0 à 5 : 0, 1, 2, 3, 4, 5. Les 2 comportent 6 niveaux de cotation - par opposition à la première version d'Ashworth qui n'en comportait que 5 (0, 1, 2, 3, 4). L'une, MAS sur 5, permet la quantification alors que le niveau 1+ ne le permet pas.

MAS (sur 4)	MAS (sur 5)	Descriptif du niveau
0	0	Pas d'hypertonie
1	1	Légère hypertonie avec *stretch reflex* ou minime résistance en fin de course
1+	2	Hypertonie avec *stretch reflex* et résistance au cours de la première moitié de la course musculaire autorisée
2	3	Augmentation importante du tonus musculaire durant toute la course musculaire, mais le segment de membre reste facilement mobilisable
3	4	Augmentation considérable du tonus musculaire. Le mouvement passif est difficile
4	5	Hypertonie majeure. Mouvement passif impossible

Références :

Ashworth B. et al., 1964 ; Bohannon R.W., 1987.

1.2.2 *Échelle de spasme de Penn*

0 : absence de spasme.

1 : absence de spasme spontané : présence de spasmes induits par stimulation sensorielle ou mobilisation passive.

2 : spasmes spontanés occasionnels.

3 : nombre de spasmes spontanés compris entre 1 et 10 par heure.

4 : plus de 10 spasmes spontanés par heure.

Référence :

Penn R.D., 1989.

1.3.7 Échelle de douleur neuropathique, questionnaire DN4

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci-dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1	La douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes?		
		Oui	Non
	1. Brûlure	☐	☐
	2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
	3. Décharges électriques	☐	☐
QUESTION 2	La douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants?		
		Oui	Non
	4. Fourmillements	☐	☐
	5. Picotements	☐	☐
	6. Engourdissements	☐	☐
	7. Démangeaisons	☐	☐
QUESTION 3	La douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence?		
		Oui	Non
	8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
	9. Hypoesthésie à la piqûre	☐	☐
QUESTION 4	La douleur est-elle provoquée ou augmentée par:		
		Oui	Non
	10. Le frottement	☐	☐

Mode d'emploi

Lorsque le praticien suspect une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 question représentant 10 items à cocher:
- le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire;
- à chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »;
- à la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non »;
- la somme obtenue donne le Score du patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4, le test est positif.
(sensibilité de 82,9 %; spécificité à 89,9 %)

Référence :

Kuntzer T., Decosterd I., 2005.